



**АТЛАНТИС-ПАК**

**Лидер Инновационных  
Упаковочных Решений**



# ОБОЛОЧКА АМИТЕКС Экспресс

Технологический регламент



346703, Ростовская обл., Аксайский район, х. Ленина, ул. Онучкина, 72

Телефон горячей линии:  
8 800 500-85-85 - для России  
+7 863 255-85-85 - для стран  
ближнего и дальнего зарубежья

[info@atlantis-pak.ru](mailto:info@atlantis-pak.ru)  
[www.atlantis-pak.ru](http://www.atlantis-pak.ru)

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Данный технологический регламент описывает процесс производства вареных колбасных изделий с использованием оболочки **АМИТЕКС ЭКСПРЕСС**.

Отличительной особенностью оболочки **АМИТЕКС ЭКСПРЕСС** является *возможность перерабатывать эту оболочку без переполнения и без замачивания.*

Оболочка **АМИТЕКС ЭКСПРЕСС** – глянцевая многослойная оболочка, изготавливается из полиамида, полиолефина и адгезива (модифицированного полиэтилена), разрешённых к применению в пищевой промышленности Минздравом РФ. Качество сырья, используемого для изготовления оболочки, подтверждено российскими и международными сертификатами качества.

Оболочка **АМИТЕКС ЭКСПРЕСС** изготавливается по ТУ 22.21.29-015-27147091-2004 ( идентичны ТУ 2290-015-27147091-2004). и может использоваться для производства, транспортировки, хранения и реализации:

- вареных колбасных и ветчинных изделий;
- кровяных и ливерных колбас, паштетов;
- зельцев, студней и продуктов в желе;
- пищевых животных жиров;
- замороженных продуктов (колбасные и мясные фарши)
- и других пищевых продуктов.

Рекомендуемые сроки годности вареных колбас, изготовленных по ГОСТ Р 52196-2003 в оболочке **АМИТЕКС ЭКСПРЕСС**, составляют 60 суток при температуре хранения от 0 до 6 °С и относительной влажности воздуха не выше 75 %.

Рекомендуемые сроки годности ливерных колбас, изготовленных по ТУ 9213-407-00419779-05 «Колбасы ливерные» в оболочке **АМИТЕКС ЭКСПРЕСС** составляют 15 суток с момента окончания технологического процесса при температуре хранения  $4 \pm 2$  °С и относительной влажности воздуха не выше 75%.

Рекомендуемые сроки годности паштетов, изготовленных по ТУ 9213-532-00419779-05 «Паштеты мясные» в оболочке **АМИТЕКС ЭКСПРЕСС** составляют 30 суток при температуре от 2 до 6°С и относительной влажности воздуха 75-80%.



## 2. СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

**2.1.** Оболочка **АМИТЕКС Экспресс** - многослойная барьерная оболочка и, следовательно, ей присущи все свойства таких оболочек, наиболее важными из которых являются:

**2.2. Механическая прочность**, позволяющая осуществлять формование батонов с использованием высокопроизводительных автоматических и полуавтоматических клипсаторов и обеспечивающая стабильность формы и фиксированный вес батонов при высоких скоростях формовки.

**2.3. Термоусадочные свойства**, обеспечивающие отсутствие «морщин» на готовой колбасной продукции.

**2.4. Низкая проницаемость для кислорода и водяного пара**, которая обеспечивается тщательно подобранной комбинацией полимеров, и обуславливает следующие преимущества оболочки **АМИТЕКС Экспресс**:

- отсутствие потерь при термообработке и хранении мясных и колбасных изделий;
- микробиологическую стабильность продуктов в процессе хранения;
- торможение окислительных процессов, приводящих к прогорканию жиров и изменению естественного цвета мясопродукта;
- прекрасный товарный вид готовой продукции (отсутствие морщин) на протяжении всего срока годности.

**2.5. Физиологическая безопасность**, которая связана с тем, что оболочка **АМИТЕКС Экспресс** не подвергается микробиологической порче, так как материалы, из которых она изготовлена, инертны к воздействию бактерий и плесневых грибов.

Однако в отличие от других барьерных оболочек оболочка **АМИТЕКС Экспресс** может использоваться:

- **в сухом виде**, то есть без замачивания (или без предварительного увлажнения);
- **без переполнения**, то есть формовка осуществляется «калибр в калибр».

Использование оболочки **АМИТЕКС Экспресс** без замачивания или предварительного увлажнения:

- положительно сказывается на хранении оболочки, так как отсутствует опасность высыхания или плесневения оболочки;
- позволяет экономить время на подготовке оболочки (не надо следить за температурой воды, не надо проливать «рукав» оболочки и пр.);
- позволяет экономить производственные площади;
- упрощает хранение неиспользованных в течение дня остатков оболочки;
- делает оболочку **АМИТЕКС Экспресс** практически стерильной.



Возможность формовать оболочку **АМИТЕКС Экспресс** без переполнения:

- обеспечивает стабильное качество маркировки, так как маркировка при изготовлении колбасы не растягивается, не искажается и выглядит ярче, чем на других оболочках;
- обеспечивает стабильный размер и вес колбасных батонов;
- снижает риск порывов и образования стрелок при разрезании батонов;
- позволяет осуществлять формовку колбасной продукции с использованием любого формующего оборудования;
- обеспечивает меньшую нагрузку на формующее оборудование и снижает его износ, поскольку при формовке «калибр в калибр» отсутствует необходимость в обеспечении максимального обжатия оболочки тормозным кольцом, в использовании двух тормозных колец, в использовании высокого усилия обжатия клипсы.

Вместе с тем, переработка оболочки **АМИТЕКС Экспресс** может осуществляться традиционным способом: с замачиванием и переполнением относительно номинального калибра.

Техническая характеристика оболочки **АМИТЕКС Экспресс** содержится в продуктовой спецификации и в ТУ 22.21.29-015-27147091-2004 (идентичны ТУ 2290-015-27147091-2004).

### 3. АССОРТИМЕНТ продукции

Калибры оболочки **АМИТЕКС ЭКСПРЕСС**: 45 – 120 мм.

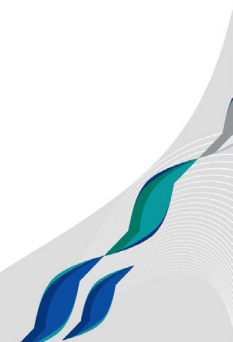
Цвета оболочки: белый, бесцветный, бордовый, бронзовый, желтый, золотой, золотой 47, красный, коричневый, кремовый, медный, оранжевый, серебряный, светло-золотой, темно-золотой.

На оболочку **АМИТЕКС Экспресс** может быть нанесена односторонняя и двухсторонняя одноцветная, многоцветная или полноцветная печать с использованием УФ-отверждаемых красок или красок на основе летучих растворителей.

Печать наносится флексографским способом, краски устойчивы к кипячению, жиру и механическим повреждениям.

Формы поставки оболочки:

- рулоны;
- гофроуклы.



## 4. ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОЛОЧКИ

### 4.1. Хранение и транспортировка оболочки

4.1.1. Оболочка должна храниться в оригинальной упаковке в сухих, чистых и прохладных помещениях (температура от 5 до 35 °С, относительная влажность воздуха не более 80 %), соответствующих санитарно-гигиеническим нормам, установленным для мясоперерабатывающей промышленности.

4.1.2. Рекомендуется вскрывать заводскую упаковку непосредственно перед переработкой оболочки.

4.1.3. Рекомендуется беречь оболочку при транспортировке и хранении от воздействия высоких температур и прямых солнечных лучей.

4.1.4. Оболочку, хранившуюся при температуре ниже 0 °С, перед применением выдержать в оригинальной упаковке при комнатной температуре не менее суток.

4.1.5. Категорически запрещается бросать и подвергать ударам коробки с оболочкой

4.1.6. На протяжении всего технологического цикла необходимо следить за тем, чтобы оболочка не травмировалась.

4.1.7 Транспортировка оболочки должна осуществляться при температурах не превышающих +40 °С, попадание прямых солнечных лучей не допускается.

### 4.2. Подготовка оболочки к работе

Способ подготовки оболочки к работе зависит от желаемого переполнения оболочки относительно номинального калибра и формы поставки оболочки (см. таблицу 1).

Таблица 1

| Вид используемой оболочки АМИТЕКС Экспресс | Желаемое переполнение при формовке     |   |  |
|--|--|---|--|
|  | «Калибр в калибр»                      | Калибр наполнения на 1 – 2 мм больше номинального калибра | Переполнение 5 – 8 % относительно номинального калибра |
| Гофрокуклы                                 | <i>Замачивание не требуется</i>        | <i>Замачивание не требуется</i>                           | <i>Замачивание с проливом рукава</i>                   |
| Бухты (отрезки оболочки по 25 – 30 м)      | <i>Увлажнение поверхности оболочки</i> | <i>Увлажнение поверхности оболочки</i>                    | <i>Замачивание с проливом рукава</i>                   |
| Отрезки с закрепленным концом              | <i>Замачивание не требуется</i>        | <i>Замачивание не требуется</i>                           | <i>Замачивание с проливом рукава</i>                   |



Замачивание оболочки **АМИТЕКС Экспресс** осуществляют в питьевой воде ((СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества») с температурой 20 – 25 °С.

Негофрированная оболочка до замачивания нарезается на отрезки необходимой длины. Бобина при разматывании оболочки должна находиться в вертикальном положении, чтобы не были повреждены ее торцы.

Гофрированную оболочку замачивают, не вынимая из сетки.

Время замачивания оболочки с проливом рукава:

- не менее 40 минут нарезанной на отрезки;
- не менее 60 минут в гофрированном виде.

Увлажнение поверхности оболочки достигается либо путем окунания оболочки в воду на несколько секунд, либо путем полива водой оболочки на цевке шприца-наполнителя.

### 4.3. Особенности фаршесоставления

В процессе термообработки колбасный фарш, находящийся в оболочке **АМИТЕКС Экспресс** не теряет влагу, поэтому расчет количества воды, добавляемой в фарш на стадии куттерования, производится, исходя из свойства влагонепроницаемости оболочки.

При выработке колбас по ГОСТ Р 52196-2003 рекомендуется уменьшить количество добавляемой влаги в среднем на 10 % от массы фарша по сравнению с рецептурами, разработанными для натуральных, белковых и вискозно-армированных оболочек.

При разработке новых рецептур количество добавляемой влаги определяют с учетом влагоудерживающих свойств применяемых добавок (эмульгаторов, стабилизаторов, гелеобразователей, растительных белков и т.д.), качества мясного сырья и технического состояния оборудования, обращая особое внимание на оптимальное связывание белка, жира и воды.

Все технологические мероприятия, направленные на увеличение связывания воды (увеличение выхода), приводят к повышению внутреннего давления фарша во время термообработки. Фарши с большим процентом замены мясного сырья обладают повышенной способностью к набуханию. Чтобы сохранить способность фарша к значительному связыванию воды и не допустить разрыва оболочки при термообработке, рекомендуется все водосвязывающие добавки вносить в куттер не в сухом виде, а в виде желе или эмульсий.



Изготовление фарша для производства паштетов, ливерных колбас, ветчин осуществляют в соответствии с нормативной документацией на эти продукты.

#### 4.4. Формовка колбасных изделий

Оболочка **АМИТЕКС Экспресс** предназначена для работы на автоматическом, полуавтоматическом оборудовании для наполнения и клипсования.

При формовке колбасных изделий следует руководствоваться следующими правилами:

1. Формовка «калибр в калибр» или на 1 – 2 мм больше номинального калибра возможна при ослаблении усилия обжатия оболочки тормозным кольцом.

При таком наполнении оболочки фаршем сразу после формовки колбасные батоны будут мягкими, торцы батонов - в морщинах. Однако после термообработки вследствие усадки оболочка плотно облегает продукт, батоны имеют правильную цилиндрическую форму.

2. Для увеличения фаршеемкости оболочки наполнение оболочки **АМИТЕКС Экспресс** фаршем возможно производить с 5 – 8 % переполнением относительно номинального калибра после замачивания оболочки. Калибр наполнения варьируется с помощью регулировки усилия обжатия тормозного кольца. При формовке следует учитывать, что разница между номинальным калибром оболочки и калибром набивки определяется не только свойствами самой оболочки, но и консистенцией и температурой фарша, давлением, применяемым при набивке, условиями охлаждения после термообработки.

3. Запрещается штриковать батоны (прокалывать оболочку).

4. При выработке паштетов горячим способом, когда фарш имеет жидкую консистенцию и температура фарша превышает 40°C, переполнение относительно номинального калибра должно быть увеличено до 4 - 5 %.

5. Используемая клипса должна обеспечивать надежный зажим концов батона и не травмировать оболочку. Для надежного закрепления клипсы следует придерживаться рекомендаций производителей клипсующего оборудования.

Рекомендации по подбору клипс для оболочек **АМИТЕКС Экспресс** приведены в таблице 2.



Рекомендуемые типы клипс для оболочек **АМИТЕКС Экспресс**

| Калибр  | POLY-CLIP  |                          | TIPPER TIE   | TECHNOPACK        |                          | КОМПО  |  | КОРУНД   |
|---------|--|--------------------------|--|-------------------|--------------------------|--|--|--|
|         | Клипса шаг 12 шаг 15 шаг 18                              | Клипса серии S           | Клипса шаг 12 шаг 15 шаг 18                              | Клипса серии E    | Клипса серии G           | Клипса серии В, ВР<br>Клипсаторы КН21-К2, КН24, КН31, КН32 | Клипса серии В, ВР, С<br>Клипсаторы КН26 |  |
| 45-50   | 12-6-4×1.25<br>15-7-5×1.5<br>18-7-5×1.75<br>15-8-5×1.75  | 625<br>628<br>735        | 12/6-4×1.25<br>15/7-5×1.5<br>18/7-5×1.75<br>15/8-5×1.75  | 210<br>410        | 175                      | В 1, ВР 2<br>В 2, ВР 2                                     | С1<br>В 1, ВР 2<br>В 2, ВР 2             | ХЕ210<br>2,5×13,6×14<br>2,5×13,6×15            |
| 55 - 60 | 15-7-5×1.5<br>15-8-5×1.75<br>18-7-5×1.75<br>18-9-5×2.0   | 628<br>632<br>735        | 15/7-5×1.5<br>15/8-5×1.75<br>18/7-5×1.75<br>18/9-5×2.0   | 210<br>410        | 175<br>200<br>370        | В 2, ВР 2  | С1, С2<br>В 2, ВР 2                      | ХЕ 210<br>ХЕ 220<br>2,5×13,6×14<br>2,5×13,6×15 |
| 65-75   | 15-8-5×1.5<br>18-7-5×1.5<br>18-9-5×2.0                   | 628<br>632<br>735        | 15/8-5×1.5<br>18/7-5×1.5<br>18/9-5×2.0                   | 210<br>220<br>410 | 175<br>200<br>370        | В 2, ВР 2  | С1, С2<br>В 2, ВР 2                      | ХЕ 220<br>2,5×13,6×14<br>2,5×13,6×15           |
| 75-80   | 15-8-5×1.5<br>15-9-5×1.5<br>18-9-5×2.0                   | 632<br>638<br>735<br>844 | 15/8-5×1.5<br>15/9-5×1.5<br>18/9-5×2.0                   | 220<br>410<br>420 | 175<br>200<br>370        | -  | С2<br>В 2, ВР 2<br>В 3, ВР 3             | ХЕ 220<br>2,5×13,6×14<br>2,5×13,6×15           |
| 85-90   | 15-9-5×1.5<br>15-10-5×2.0<br>18-9-5×2.0<br>18-10-5×2.5   | 740<br>844               | 15/9-5×1.5<br>15/10-5×2.0<br>18/9-5×2.0<br>18/10-5×2.5   | 220<br>220<br>420 | 200<br>370<br>390        | -  | С2<br>В 2, ВР 2<br>В 3, ВР 3             | ХЕ 220<br>2,5×13,6×14<br>2,5×13,6×15           |
| 95-105  | 15-10-5×2.0<br>15-11-5×2.0<br>18-10-5×2.5<br>18-11-5×2.0 | 740<br>744<br>844        | 15/10-5×2.0<br>15/11-5×2.0<br>18/10-5×2.5<br>18/11-5×2.0 | 220<br>230<br>420 | 200<br>225<br>370<br>390 | -  | С2, С3<br>В 3, ВР 3                      | -  |
| 110-120 | 15-11-5×2.0<br>18-10-5×2.5<br>18-11-5×2.0                | 844<br>848               | 15/11-<br>5×2.0<br>18/10-5×2.5<br>18/11-5×2.0            | 420<br>430        | 390<br>400               | -  | С3<br>В 3, ВР 3                          | -  |

Для клипсаторов POLY-CLIP FCA, TIPPER TIE ТТ1815, ТТ1512, SVF 1800 и КОМПО КН-501 используются матрицы, каждая из которых соответствует определенному типу клипс, указанному в таблице. Для определения соответствия матрицы и клипсы необходимо изучить рекомендации фирмы-изготовителя и техническое описание клипсатора.

#### 4.5. Термообработка

Термообработка колбас в оболочке **АМИТЕКС Экспресс** заключается в варке и охлаждении. Стадии подсушки оболочки и обжарки могут быть исключены из технологического процесса.





Термическую обработку колбас можно проводить в термокамерах различных типов, а также в стационарных варочных котлах.

#### 4.5.1. Варка

При термообработке в термокамерах рекомендуется применять либо ступенчатую варку, либо дельта-варку. Начинать варку следует и в одном и в другом случае с температуры 50 – 55 °С для прохождения реакций цветообразования. Более высокие стартовые температуры могут привести к расслоению фаршевой эмульсии и дефектам цвета (серое кольцо).

**Ступенчатая варка** заключается в пошаговом увеличении температуры в термокамере по мере того, как температура в центре продукта достигает температуры греющей среды. Количество «шагов» определяется диаметром изделия – чем больше калибр, тем больше количество стадий. Первые стадии – это нагрев при умеренных температурах – 50, 60, 70 °С для обеспечения медленной коагуляции белков и перераспределения температуры по всему объему. Последняя стадия – доведение продукта до кулинарной готовности (72 °С в центре батона в течение 10 - 15 минут).

**Дельта-варка** создает более благоприятные условия для равномерного прогрева колбас. Разница между температурой в камере и температурой продукта в начале процесса составляет 15 – 20 °С, а к концу процесса уменьшается до 5 - 8 °С. Дельта-варка в производственных условиях приводит к увеличению продолжительности нагрева, однако обеспечивает лучшее качество продукта. Продолжительность варки определяется достижением кулинарной готовности продукта (72 °С в центре батона в течение 10 - 15 минут).

При варке в котлах рекомендуется:

- загружать батоны в воду с температурой 55 – 60 °С, чтобы избежать неконтролируемой усадки и деформации батонов;
- колбасы постоянно держать под водой и передвигать для равномерного проваривания;
- перед загрузкой каждой новой партии колбас снижать температуру воды в котле до 60 °С.

#### 4.5.2. Охлаждение

После окончания процесса варки колбасы необходимо немедленно охладить. Первая стадия охлаждения – душирование холодной водой (возможно использование интервального душа) до температуры в центре батона 25 – 35 °С. После душирования колбаса должна обсохнуть на воздухе, после этого ее можно поместить в холодильную камеру.



Оболочка **АМИТЕКС Экспресс** не боится охлаждения холодным воздухом. При воздействии сквозняков на готовую продукцию в процессе охлаждения колбас не происходит образования морщин на поверхности изделия.

#### **4.5. Транспортировка и хранение колбасной продукции**

Транспортировка и хранение колбасной продукции, изготовленной с использованием оболочки **АМИТЕКС Экспресс**, осуществляются в соответствии с нормативной документацией на эту продукцию (ГОСТ, ТУ).

### **5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие оболочки требованиям ТУ при соблюдении условий, транспортировки и хранения на складах потребителя и сохранения целостности заводской упаковки.

5.2. Срок годности оболочки – 1 год с момента ее изготовления при соблюдении требований настоящих технических условий

